

Teil I Das Lichtmikroskop 9

(1.)

**Aus der Vorgeschichte des Mikroskops –
Tatsachen und Legenden 10**

(2.)

**Die frühesten Untersuchungen
an Pflanzen und Insekten
mit Vergrößerungsglas und Mikroskop 14**

(3.)

**Zur Erfindungsgeschichte von Fernrohr
und Mikroskop – ein jahrhundertealter Streit
um Prioritäten und Ruhm 16**

(4.)

**Die erste Blütezeit unseres Instruments
im 17. Jahrhundert 30**

**Zwei Wege in der Entwicklung
des Mikroskops bilden sich heraus 30**

**„Flohgläser“ für wissenschaftliche
Untersuchungen? 32**

Weitblickende Gelehrte

und praktische Optiker setzen

auf das zusammengesetzte Mikroskop 52

Mikroskopische Forschungen werden

zum Ausgangspunkt biologischer Theorien 71

(5.)

Das Mikroskop im 18. Jahrhundert –

Fortschritte im mechanischen Aufbau –

Stagnation der optischen Leistung 81

Alte Hindernisse und neue Horizonte 81

Das einfache Mikroskop bleibt überlegen 82

Zeichenapparate und Mikropjektoren

werden erfunden 86

Englische Instrumentenbauer

verbessern Design und Mechanik

des zusammengesetzten Mikroskops 88

(6.)

19. Jahrhundert:

Das zusammengesetzte Mikroskop

wird zum perfekten Forschungsinstrument 109

Der lange Weg zum achromatischen Objektiv 109

Können Diamanten

das einfache Mikroskop retten? 118

Der Mikroskopbau wird lukrativ –

Firmengründungen in Europa und Amerika 120

Messen mit dem Mikroskop 134

**Carl Zeiss gründet seinen weltbekannten
optischen Betrieb 136**

Teil II Das Elektronenmikroskop 165

(1.)

**Aus der Vorgeschichte und von den Grundlagen
des Elektronenmikroskops 166**

(2.)

Die Erfindungsgeschichte

des Elektronenmikroskops 172

(3.)

Vom Laboraufbau zum kommerziellen Gerät 183

(4.)

**Das Raster-Elektronenmikroskop –
ein Instrument, bei dem die Fernsehtechnik
Pate stand 199**

(5.)

**E. W. Müllers Feldemissionsmikroskope –
höchste Auflösung ohne Linsen 208**

(6.)

**Von Problemen und Fortschritten
der Elektronenmikroskopie
in den letzten 40 Jahren 220**

Anhang 227

**Aufbau, optische Grundlagen
und Leistungsgrenzen
des Lichtmikroskops 228**

Zeittafel zur Geschichte des Mikroskops 239

Register 243

Bildquellenverzeichnis 243

Namenverzeichnis 244

Sachwörterverzeichnis 246